

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



## PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of

Tsutomu KIYONO et al.

Application No.: 10/632,809

Filed: August 4, 2003

Docket No.: 116784

For: INPUT DEVICE, GAME MACHINE, SIMULATED PERCUSSION INSTRUMENT, AND PROGRAM

### CLAIM FOR PRIORITY

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested for the above-identified patent application and the priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed:

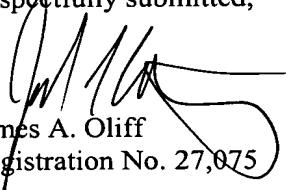
Japanese Patent Application No. 2002-233261 filed August 9, 2002

In support of this claim, a certified copy of said original foreign application:

is filed herewith.

It is requested that the file of this application be marked to indicate that the requirements of 35 U.S.C. §119 have been fulfilled and that the Patent and Trademark Office kindly acknowledge receipt of this document.

Respectfully submitted,

  
James A. Oliff  
Registration No. 27,075

Joel S. Armstrong  
Registration No. 36,430

JAO:JSA/tmw

Date: April 5, 2004

**OLIFF & BERRIDGE, PLC**  
P.O. Box 19928  
Alexandria, Virginia 22320  
Telephone: (703) 836-6400

**DEPOSIT ACCOUNT USE  
AUTHORIZATION**  
Please grant any extension  
necessary for entry;  
Charge any fee due to our  
Deposit Account No. 15-0461

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日      2002年 8月 9日  
Date of Application:

出願番号      特願2002-233261  
Application Number:

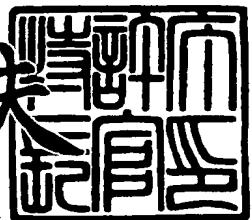
[ST. 10/C] :      [JP2002-233261]

出願人      株式会社ナムコ  
Applicant(s):

2003年 8月 5日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 NM-0166701

【提出日】 平成14年 8月 9日

【あて先】 特許庁長官殿、

【国際特許分類】 A63F 9/00

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式会社ナムコ内

【氏名】 清野 勉

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式会社ナムコ内

【氏名】 高井 正利

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区多摩川2丁目8番5号 株式会社ナムコ内

【氏名】 大石 益也

【特許出願人】

【識別番号】 000134855

【氏名又は名称】 株式会社ナムコ

【代理人】

【識別番号】 100090387

【弁理士】

【氏名又は名称】 布施 行夫

【電話番号】 03-5397-0891

【選任した代理人】

【識別番号】 100090479

【弁理士】

【氏名又は名称】 井上 一

【電話番号】 03-5397-0891

## 【選任した代理人】

【識別番号】 100090398

## 【弁理士】

【氏名又は名称】 大渕 美千栄

【電話番号】 03-5397-0891

## 【手数料の表示】

【予納台帳番号】 039479

【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814051

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 入力装置、ゲーム装置、模擬打楽器及びプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 環状に配設された入力領域に打撃入力を加えることで信号を出力させる入力装置において、

前記入力領域には、信号を伝達する導電部から複数に分岐した入力センサが配設され、前記導電部に少なくとも 1 つのバイパス部材を接続して前記入力センサからの信号の伝達の経路を複数形成したことを特徴とする入力装置。

【請求項 2】 所定領域の平面状の入力領域に打撃入力を加えることで信号を出力させる入力装置において、

前記入力領域には、領域のほぼ全域にわたるシート状の入力センサが配設され、この入力センサは複数の領域に分割形成されていることを特徴とする入力装置。

【請求項 3】 所定領域の平面状の第 1 の入力領域と、この第 1 の入力領域の周囲に環状に配設された第 2 の入力領域とを有し、前記第 1 の入力領域と前記第 2 の入力領域に打撃入力を加えることで異なる信号を出力させる入力装置において、

前記第 1 の入力領域には、領域のほぼ全域にわたるシート状の入力センサが配設され、この入力センサは複数の領域に分割形成され、

前記第 2 の入力領域には、信号を伝達する導電部から複数に分岐した入力センサが配設され、前記導電部に少なくとも 1 つのバイパス部材を接続して前記入力センサからの信号の伝達の経路を複数形成したことを特徴とする入力装置。

【請求項 4】 請求項 2 または 3 において、

前記複数の領域に分割形成された入力領域の境界部付近を打撃したときに、前記複数の領域のいずれか 1 つの領域に打撃入力がされたものとする特徴とする入力装置。

【請求項 5】 請求項 2 ~ 4 のいずれかにおいて、

前記第 1 の入力領域における前記シート状の入力センサは、左右 2 つの領域に

分割され、前記2つの領域を左右の配置位置に位置決めする位置決め手段を有することを特徴とする入力装置。

**【請求項6】** 請求項1～5のいずれかに記載の入力装置を有し、打楽器音楽ゲームを行うことを特徴とするゲーム装置。

**【請求項7】** 請求項1～5のいずれかに記載の入力装置を有し、打楽器を模した演奏を行うことを特徴とする模擬打楽器。

**【請求項8】** 打楽器による音楽ゲームを行うためのプログラムにおいて、ゲーム開始に先立つスタート受付状態において最初に入力された打撃操作信号をスタート信号として受け付けてゲームを開始することを特徴とするプログラム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

##### 【発明の属する技術分野】

本発明は、打撃入力による入力装置、ゲーム装置、模擬打楽器及びプログラムに関する。

##### 【0002】

##### 【背景技術及び発明が解決しようとする課題】

電子打楽器として、例えば特許第2944042号公報に示すようなものが知られている。

##### 【0003】

この電子打楽器は、中央に円形のヘッド部を有し、その外周囲にリム部を有する打撃部が設けられ、ヘッド部及びリム部の双方から入力可能な状態となっている。

##### 【0004】

リム部においては、環状に形成した抵抗面の両端から電極を出して、そこから回路基板等へ接続するようにしている。

##### 【0005】

しかし、この場合、環状に形成した抵抗面が電気抵抗となってしまうため、電極に近い部分と遠い部分とでは信号の伝達時間が相違してしまうこととなる。

**【0006】**

これでは、例えば、入力のすばやいタイミングを評価するような音楽ゲーム装置の入力装置として使用することができないという問題がある。

**【0007】**

また、ヘッド部においては、1枚の円形のヘッド部センサが設けられた状態となっている。

**【0008】**

しかし、この場合、例えば、片方のバチを無意識にヘッド部に置きっぱなしにしていた場合には、他のバチでいくらヘッド部センサに打撃入力を加えても、入力信号が入力されないという問題がある。

**【0009】**

本発明の目的は、信号の伝達遅れが少なく、あるいは、複数の入力信号を拾うことができる精度の高い入力装置、ゲーム装置、模擬打楽器及びそれに用いるプログラムを提供することにある。

**【0010】****【課題を解決するための手段】**

前記目的を達成するため、本発明の入力装置は、環状に配設された入力領域に打撃入力を加えることで信号を出力させる入力装置において、

前記入力領域には、信号を伝達する導電部から複数に分岐した入力センサが配設され、前記導電部に少なくとも1つのバイパス部材を接続して前記入力センサからの信号の伝達の経路を複数形成したことを特徴とする。

**【0011】**

本発明によれば、導電部に少なくとも1つのバイパス部材を接続して入力センサからの信号の伝達の経路を複数形成することにより、信号の伝達時間が相違する状態を少なくし、ほぼ均一な信号の伝達時間を確保し、例えば、入力のすばやいタイミングを評価するような音楽ゲーム装置の入力装置として最適なものとすることができる。

**【0012】**

本発明の他の入力装置は、所定領域の平面状の入力領域に打撃入力を加えるこ

とで信号を出力させる入力装置において、

前記入力領域には、領域のほぼ全域にわたるシート状の入力センサが配設され、この入力センサは複数の領域に分割形成されていることを特徴とする。

#### 【0013】

本発明によれば、入力領域におけるシート状の入力センサを複数の領域に分割形成することで、例えば、片方のバチを無意識に分割領域に置きっぱなしにしていた場合でも、他のバチで他方の分割領域から入力信号を入力することができ、これをゲーム装置や模擬打楽器に用いると、プレーヤの多彩な動作が実現できる。

#### 【0014】

本発明のさらに他の入力装置は、所定領域の平面状の第1の入力領域と、この第1の入力領域の周囲に環状に配設された第2の入力領域とを有し、前記第1の入力領域と前記第2の入力領域に打撃入力を加えることで異なる信号を出力させる入力装置において、

前記第1の入力領域には、領域のほぼ全域にわたるシート状の入力センサが配設され、この入力センサは複数の領域に分割形成され、

前記第2の入力領域には、信号を伝達する導電部から複数に分岐した入力センサが配設され、前記導電部に少なくとも1つのバイパス部材を接続して前記入力センサからの信号の伝達の経路を複数形成したことを特徴とする。

#### 【0015】

本発明によれば、第1の入力領域のシート状の入力センサを複数の領域に分割形成することで、例えば、片方のバチを無意識に一方の分割領域に置きっぱなしにしていた場合でも、他のバチで他方の分割領域から入力信号を入力することができ、これを、ゲーム装置や模擬打楽器等に用いることで、プレーヤの多彩な動作が実現できる。

#### 【0016】

また、第2の入力領域において、導電部に少なくとも1つのバイパス部材を接続して各入力センサからの伝達経路を複数形成したことで、信号の伝達時間が相違するのを少なくし、ほぼ均等な伝達時間を確保することができ、これによって

、例えば入力のすばやいタイミングを評価するような音楽ゲーム装置の入力装置としての使用に適したものとすることができます。

#### 【0017】

これらの発明において、前記複数の領域に分割形成された入力領域の境界部付近を打撃したときに、前記複数の領域のいずれか1つの領域に打撃入力がされたものとすることができます。

#### 【0018】

このような構成とすることにより、分割された領域の境界部付近を打撃したときに、それぞれの領域において入力信号を検出することとなるが、これをいずれか1つの領域に打撃入力がされたものとして、1つの打撃入力にして1つの出力のみを行うことで、打撃入力と出力とを対応させることができます。

#### 【0019】

また、第1の入力領域におけるシート状の入力センサは、左右2つの領域に分割され、2つの領域を左右の配置位置に位置決めする位置決め手段を有するものとすることができます。

#### 【0020】

このような構成とすることにより、例えば、両手にバチを持って第1の入力領域に打撃入力をを行う場合、位置決め手段によって左右2つの領域が確実に左右の位置に位置決めされることとなり、一方のバチを左右一方の領域に押しつけたままでも他方のバチによって打撃入力を加えることで確実に他方の打撃入力を入力信号としてとらえて出力することができます。

#### 【0021】

本発明のゲーム装置は、前述のいずれかの入力装置を有し、打楽器音楽ゲームを行うことを特徴とする。

#### 【0022】

また、本発明の模擬打楽器は、前述のいずれかの入力装置を有し、打楽器を模した演奏を行うことを特徴とする。

#### 【0023】

このような、ゲーム装置及び模擬打楽器においては、第1の入力領域における

入力では、ある領域をバチで連続的に押しつけた状態でも別の領域から入力信号を入力することができ、プレーヤの多彩な動作が実現できる。

#### 【0024】

また、第2の入力領域では、信号の伝達遅れをなくした構造の模擬打楽器や、入力のタイミングを評価するような音楽ゲーム装置とすることができる。

#### 【0025】

本発明のプログラムは、打楽器による音楽ゲームを行うためのプログラムにおいて、

ゲーム開始に先立つスタート受付状態において最初に入力された打撃操作信号をスタート信号として受け付けてゲームを開始することを特徴とする。

#### 【0026】

本発明によれば、スタートボタンによりゲームを開始させることなく、最初に入力された打撃操作信号によってゲームを開始することができ、自然な操作感を得ることができる。

#### 【0027】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して説明する。

#### 【0028】

図1～図6は、本発明の一実施の形態に係るゲーム装置を示す図である。

#### 【0029】

このゲーム装置10は、打楽器音楽ゲーム、特に太鼓を用いた音楽ゲームを行うもので、図1及び図2に示すように、太鼓の形状をした太鼓本体12と、この太鼓本体12を位置決めする位置決め手段としての支持台14とを有している。

#### 【0030】

太鼓本体12は、筐体16と、入力装置18とを有している。

#### 【0031】

筐体16は、太鼓の形状を模してほぼ円形に形成され、側面周囲に所定間隔で銚22が取り付けられた状態となっている。

#### 【0032】

また、筐体16の正面手前側には、スタートボタン24及びセレクトボタン26が配設され、内部には回路基板（図示せず）、後方からはゲーム機本体と接続するためのコード28が引き出された状態となっている。

#### 【0033】

入力装置18は、第1の入力領域30と、第2の入力領域32とを有している。

#### 【0034】

第1の入力領域30は、筐体16の上面の周囲を除いたほぼ全面にわたって円形かつ平面状に形成されている。

#### 【0035】

この第1の入力領域30は、表面がパッド34で覆われた状態となっており、このパッド34の下側に、図4で示すように、第1の入力領域30のほぼ全域にわたるシート状の第1の入力センサ36が配設されている。

#### 【0036】

この第1の入力センサ36は、それぞれプリント接点を有する上下2枚のシート体からなるメンブレンスイッチであり、空隙を残して重ね合わせて形成されている。

#### 【0037】

この空隙は、上下のシート体の間にフィルムスペーサを挟むことによって形成されたり、樹脂の印刷によるドットスペーサを介することにより形成されたりする。

#### 【0038】

本実施の形態では、ドットスペーサを介して空隙を形成し、さらに上側のシート体のドットスペーサ印刷面に、所定形状の樹脂の補助スペーサを接着するようにしている。

#### 【0039】

図7に樹脂スペーサ50を接着した状態のシート体52の一例を示す。

#### 【0040】

なお、シート体52には、プリント接点54が設けられている。

**【0041】**

この補助スペーサ50は厚み（高さ）が約0.1mm、幅が0.5mmである樹脂を要素として、全体として六角形の連続した形状としている。

**【0042】**

ただし、必要に応じて厚み等は増減可能であり、また形状も別の多角形状や、円形の連続した形状であっても構わない。

**【0043】**

補助スペーサを設けるのは、入力センサ36を太鼓のように強い力で叩くことがあるため、ドットスペーサの潰れやシート体の変形が発生して上下のシート体が張り付いてしまうことを防止するためである。

**【0044】**

また、本実施の形態のようにシート体面積が比較的大きい場合、上側シート体自身の重量によっても上下のシート体が張り付く原因となり得る。

**【0045】**

そのため、補助スペーサを設けると大きなシート体面積を小さな面積に分割することになり、上側シート体自身の重量の影響を小さくできる。

**【0046】**

第1の入力領域30上をバチで叩くと、叩いた個所の内部の第1の入力センサ36がオンになり、入力が検知されて、太鼓の「ドン」という音がゲーム機本体から鳴るようになっている。

**【0047】**

また、この第1の入力センサ36は、複数の領域、具体的には、左右2つの領域に分割形成されており、左右それぞれの第1の入力センサ36a、36bが図示せぬリード線を介して独立して筐体18内の回路基板に接続された状態となっている。

**【0048】**

従って、例えば、左側の領域にバチを置きっぱなしにして、左側の第1の入力センサ36aがオンし続けた状態であっても、右側の領域をバチで叩くことにより、右側の第1の入力センサ36bによって入力状態を検知することができ、プ

レーヤの多彩な動作を実現することができる。

#### 【0049】

第2の入力領域32は、第1の入力領域30の周囲に環状に配設された状態となっている。

#### 【0050】

この第2の入力領域32は、パッド34の下に、所定間隔で、複数の第2の入力センサ38を環状に配設した状態となっている。

#### 【0051】

これら複数の第2の入力センサ38は、第1の入力センサ36と同様のシート状のセンサを用いており、各第2の入力センサ38は、左右2つの領域で、それぞれシート状の導電部40にて接続され、左側の第2の入力センサ38aと右側の第2の入力センサ38bとに分けられた状態となっている。

#### 【0052】

この導電部40は、所定個数ごと、例えば2個ごとの第2の入力センサ38に対応した複数のバイパス部材42を接続して、各バイパス部材42を、筐体16内の回路基板に入る電極に接続し、各第2の入力センサ38からの伝達経路を複数形成するようにしている。

#### 【0053】

このバイパス部材42としては、導電部40よりも信号の伝達抵抗の小さいリード線を用いることが望ましい。

#### 【0054】

従って、回路基板に近い部分40eと遠い部分40sとが生じて信号の伝達時間が相違する状態をなくし、各第2の入力センサ38からのほぼ均一な信号の伝達時間を確保し、入力のすばやいタイミングを評価できるようにしてある。

#### 【0055】

また、この第2の入力センサ38に対するバチによる入力によって、太鼓の木の部分を叩いたときの「カ」という音を出力するようになっている。

#### 【0056】

このように、第1の入力領域30をバチで叩くことによって、太鼓の革の部分

を叩いた「ドン」という音、第2の入力領域32をバチで叩くことで太鼓の木の部分を叩いた「カ」という音が鳴り、あたかも太鼓を叩いている状態を体験することができる。

#### 【0057】

また、第1の入力領域30は、スタートボタン24と同等の機能を果たすように設定されており、ゲーム開始に先立つスタート受け付け状態において、最初に入力された第1の入力領域30への打撃操作信号をスタート信号として受け付けてゲームを開始するようにプログラムが組まれている。

#### 【0058】

従って、わざわざスタートボタン24によってゲームを開始させず、打撃準備ができたら打撃入力によってゲームをスタートさせることで、バチを持ちかえるようなことがなく自然な操作感を得ることができる。

#### 【0059】

また、同様に左右の第2の入力センサ38a、38bは、セレクトスイッチ26と同等の機能を果たすように設定されている。

#### 【0060】

さらに、第1の入力領域30においては、左側の第1の入力センサ36aと、右側の第1の入力センサ36bとの間の境界部分においては、そこをバチで叩くと、左右両側の第1の入力センサ36a、36bの双方によって入力が検出される状態となっているが、この入力信号を1つにまとめて出力するように設定している。

#### 【0061】

従って、左右両側の第1のセンサ36a、36bの境界部付近に打撃入力を加えた場合であっても、打撃入力と出力とを1対1に対応させることができる。

#### 【0062】

支持台14は、太鼓本体12を斜めにした状態で支持するもので、ほぼコ字形状とされており、両側辺44の上面が奥側から手前側にかけて下降傾斜する状態に形成されている。

#### 【0063】

また、両側辺44は、奥側から手前側にかけて間隔が広がった状態となっており、その上面には、それぞれ2ヶ所づつの突起46が形成されており、これと対応する筐体16の裏面には、突起46と係合する係合孔48が形成されている。

#### 【0064】

従って、突起46を係合孔48に係合させて支持台14上に太鼓本体12を支持させた場合、左右両側の第1の入力センサ36a、36bが確実に左右の位置に位置決めされるようになっている。

#### 【0065】

これによって、例えば両手にバチを持って、一方のバチを左右一方の領域に押しつけたまま他方のバチによって打撃入力を加えた場合であっても、確実に他方の打撃入力を入力信号として捉えて出力することとなる。

#### 【0066】

本発明は、前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨の範囲内において種々の形態に変形可能である。

#### 【0067】

例えば、前記実施の形態では、入力装置として第1の入力領域及び第2の入力領域を有するものについて説明したが、この例に限らず、いずれか一方の入力領域のみを有するものとすることもできる。

#### 【0068】

また、前記実施の形態では、入力装置を有するゲーム装置について説明したが、入力装置として独立させることもでき、また、ゲーム装置ではなく模擬打楽器として形成することも可能である。

#### 【0069】

さらに、第1の入力領域は、左右2つの領域に分割しているが、3つ以上の領域に分割することで、より多様な入力を行わせることができる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明の一実施の形態に係るゲーム装置の正面図である。

##### 【図2】

図1のゲーム装置の側面図である。

【図3】

図1及び図2の太鼓本体の裏面図である。

【図4】

本実施の形態の太鼓本体におけるパッドを取り外した状態を示す平面図である。

。

【図5】

第2の入力センサの説明図である。

【図6】

支持台の斜視図である。

【図7】

第1の入力センサにおける樹脂スペーサを接着した状態のシート体を示す平面図である。

【符号の説明】

1 0 ゲーム装置

1 2 太鼓本体

1 4 支持台

1 6 筐体

1 8 入力装置

3 0 第1の入力領域

3 2 第2の入力領域

3 6 第1の入力センサ

3 6 a 左側の第1の入力センサ

3 6 b 右側の第1の入力センサ

3 8 第2の入力センサ

3 8 a 左側の第2の入力センサ

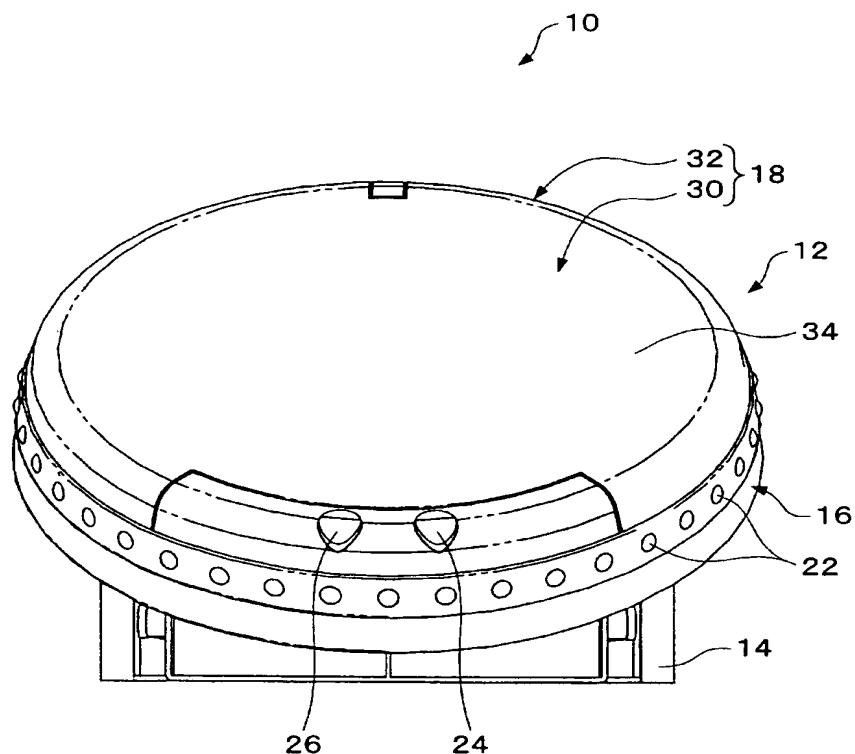
3 8 b 右側の第2の入力センサ

4 0 導電部

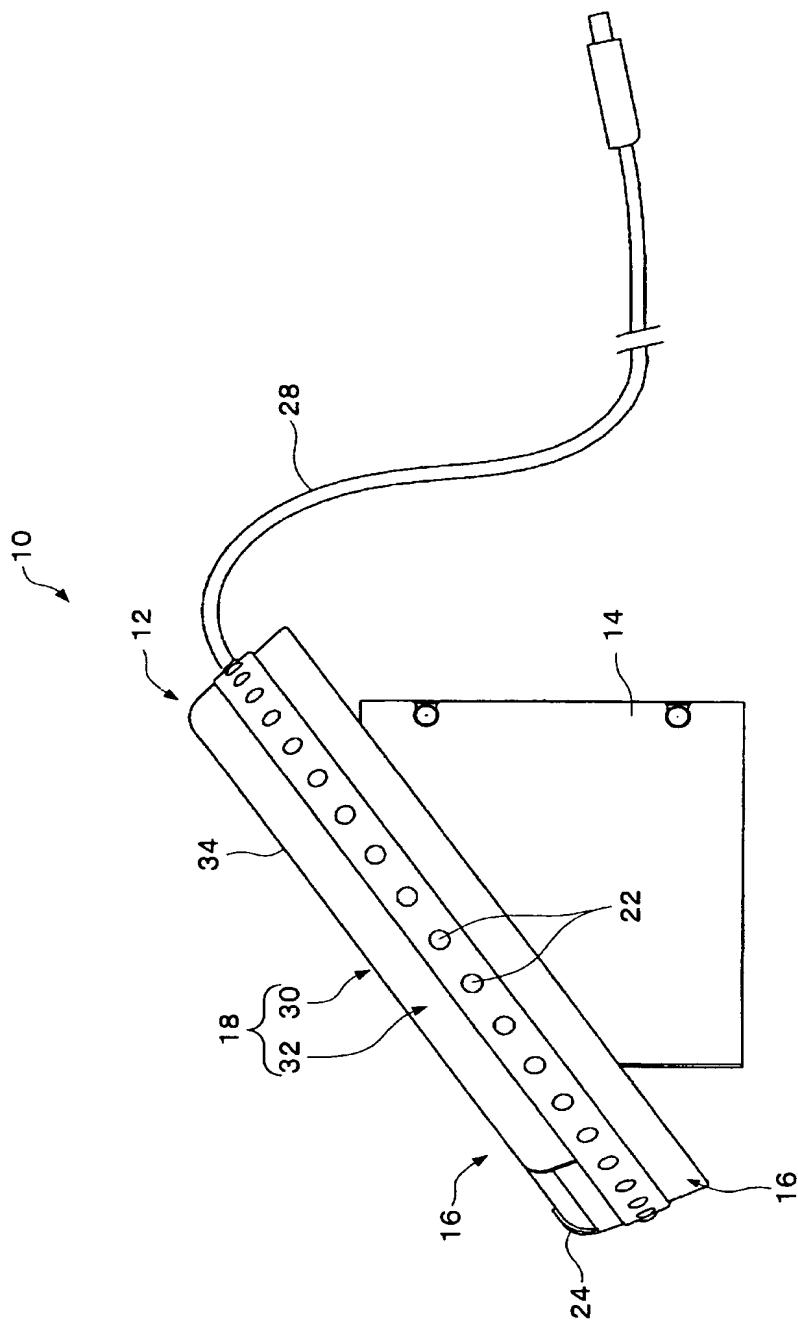
4 2 バイパス部材

【書類名】 図面

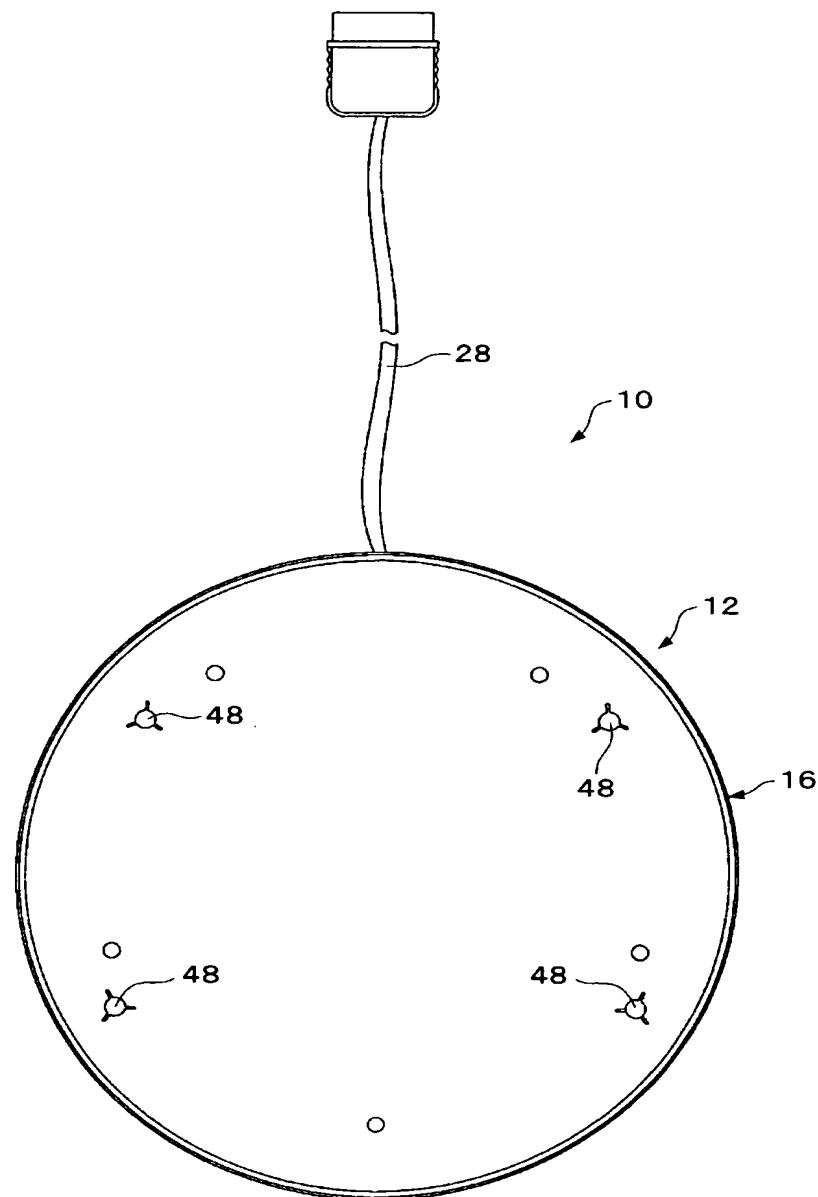
【図1】



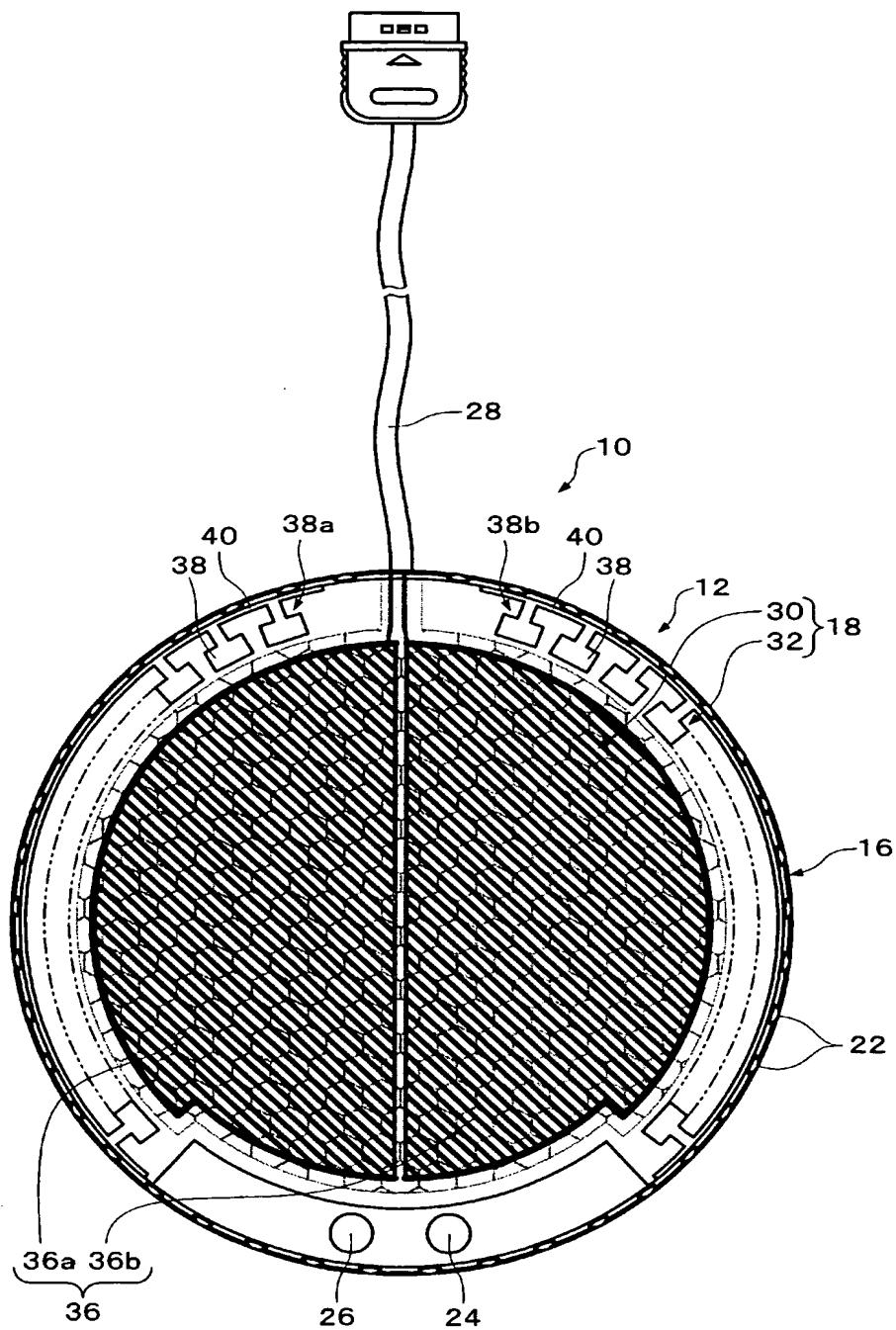
【図2】



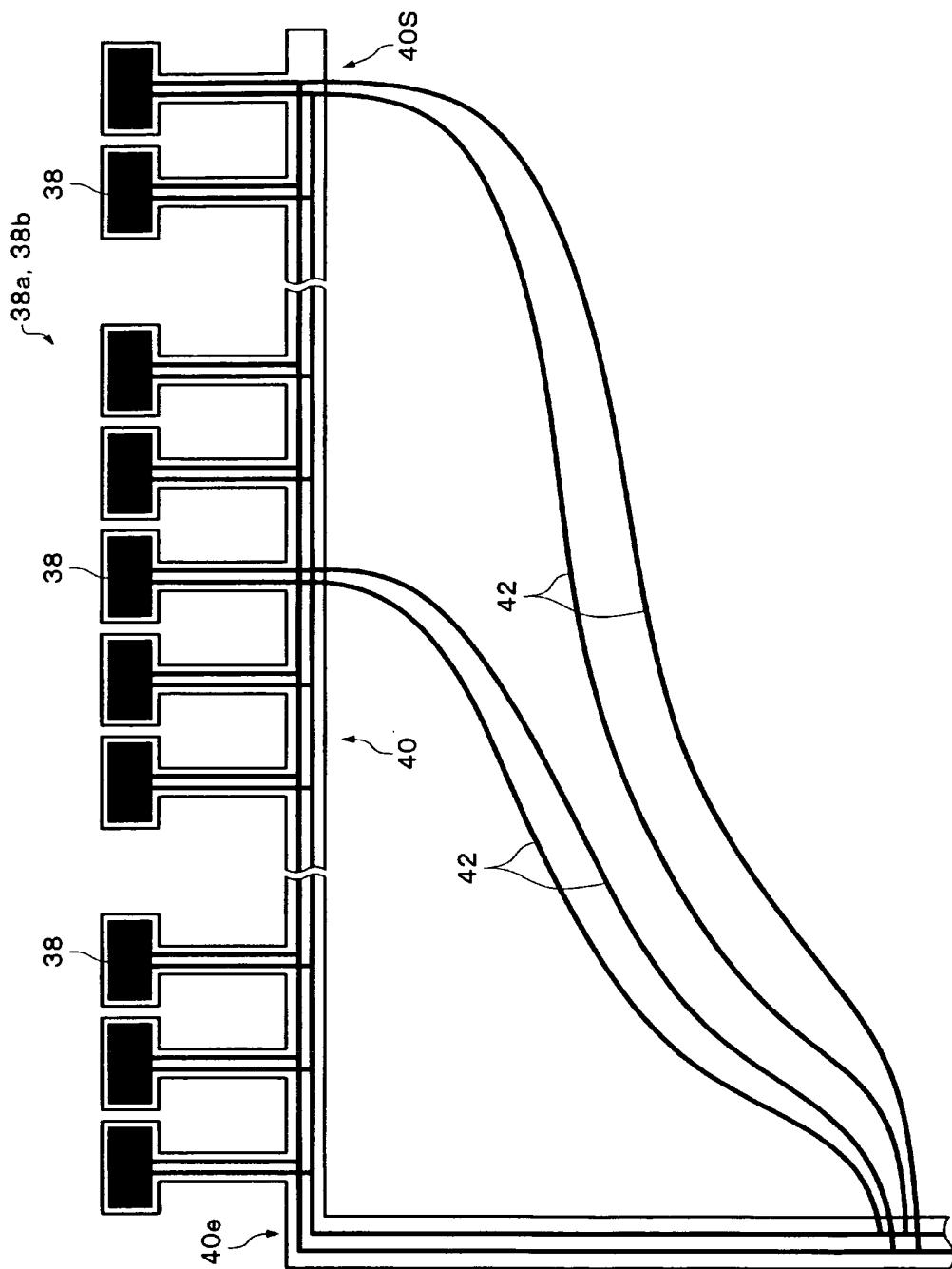
【図3】



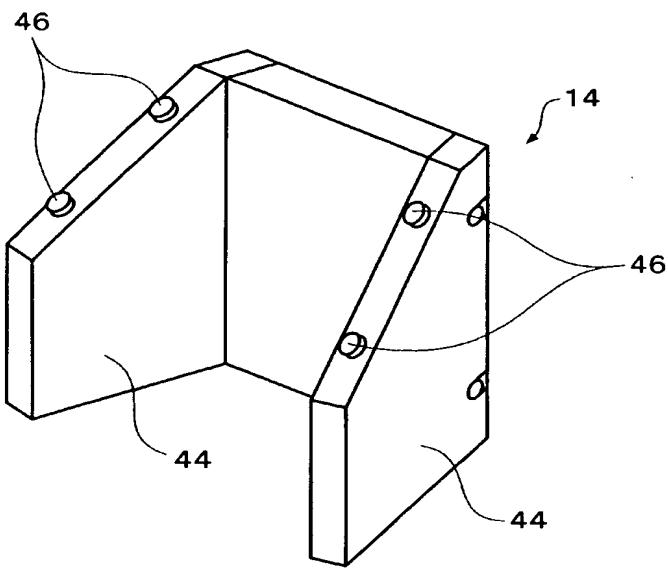
【図4】



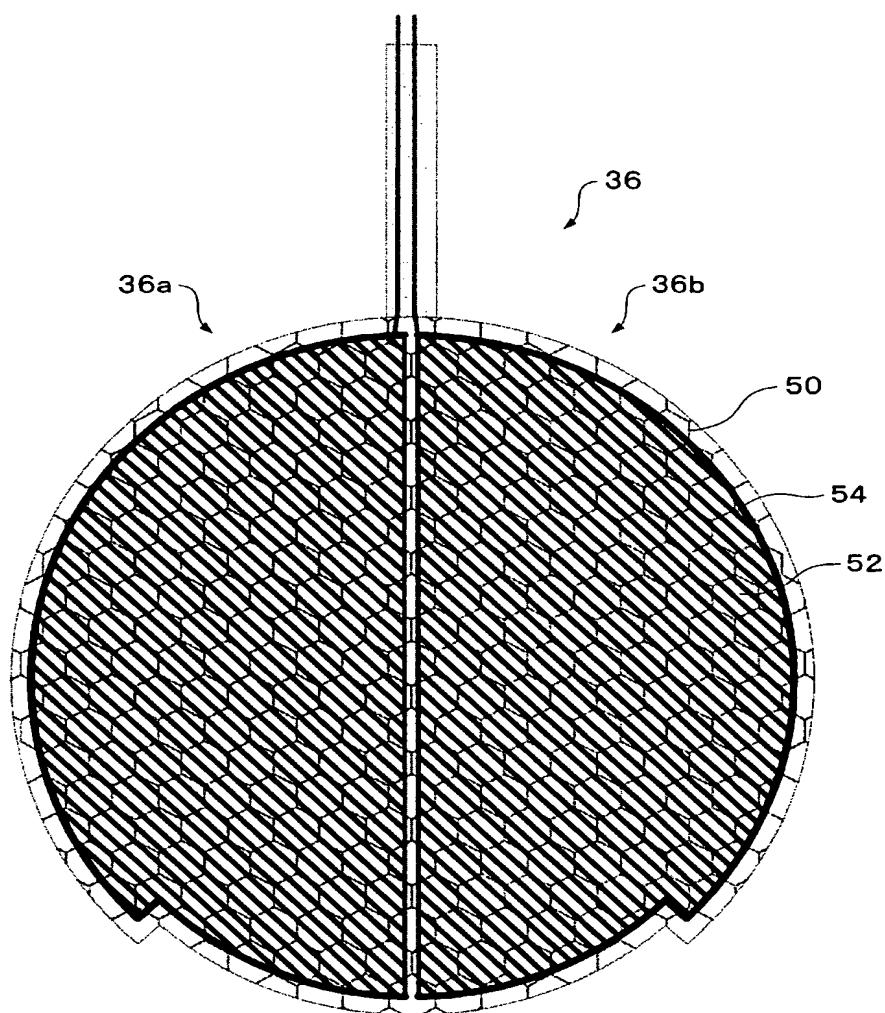
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 信号の伝達遅れが少なく、あるいは、複数の入力信号を拾うことができる精度の高い入力装置を提供する。

【解決手段】 所定領域の平面上の第1の入力領域30と、この第1の入力領域30の周囲に環状に配設された第2の入力領域32とを有し、第1の入力領域30と第2の入力領域32に打撃入力を加えることで異なる信号を出力させるようにしている。

第1の入力領域32は、第1の入力領域ほぼ全域にわたるシート状の第1の入力センサ36が配設され、この第1の入力センサ36は左側の第1の入力センサ36aと右側の第1の入力センサ36bとに分割形成され、第2の入力領域32には、複数の第2の入力センサ38が環状に配設され、これら複数の第2の入力センサ38は、導電部40にて接続され、この導電部40に所定個数ごとの第2の入力センサ38に対応した複数のバイパス部材42を接続して各第2の入力センサ38からの信号の伝達経路を複数形成した。

【選択図】 図4

特願2002-233261

出願人履歴情報

識別番号 [000134855]

1. 変更年月日 1990年 8月23日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区多摩川2丁目8番5号  
氏名 株式会社ナムコ